

questions
de communication

Questions de communication

28 | 2015

Plasticité des dispositifs numériques

Théories de l'activité en sciences de l'information et de la communication et conception de dispositifs orientés utilisateurs

Activity Theories in Information Science: User-Oriented Systems Design

Orélie Desfriches Doria



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/10030>

DOI : 10.4000/questionsdecommunication.10030

ISSN : 2259-8901

Éditeur

Presses universitaires de Lorraine

Édition imprimée

Date de publication : 31 décembre 2015

Pagination : 43-64

ISBN : 9782814302716

ISSN : 1633-5961

Référence électronique

Orélie Desfriches Doria, « Théories de l'activité en sciences de l'information et de la communication et conception de dispositifs orientés utilisateurs », *Questions de communication* [En ligne], 28 | 2015, mis en ligne le 31 décembre 2017, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/10030> ; DOI : 10.4000/questionsdecommunication.10030

Tous droits réservés

ORÉLIE DESFRICHES DORIA

Dispositif d'information et de communication à l'ère numérique

Conservatoire national des arts et métiers

F-75003

orelie.desfriches-doria@univ-lyon3.fr

THÉORIES DE L'ACTIVITÉ EN SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION ET CONCEPTION DE DISPOSITIFS ORIENTÉS UTILISATEURS

Résumé. — Nous rendons compte d'un travail d'analyse mené sur les méthodologies de conception de dispositifs de documentarisation de contenus, l'élaboration de schémas de classifications à facettes. Dans la lignée du paradigme orienté utilisateur, nous nous intéressons aux modalités de la prise en compte de l'activité des utilisateurs. Dans ce projet, nous avons étudié les différentes méthodologies existantes d'élaboration de classifications à facettes et, plus précisément, la conception de l'activité des utilisateurs qu'elles impliquent, que nous rapprochons de deux théories de l'activité (la théorie historico-culturelle de l'activité et la cognition distribuée).

Mots clés. — théories de l'activité, organisation des connaissances, interdisciplinarité, dispositif orienté utilisateur, classification à facettes, méthodologie, conception, systèmes d'organisation des connaissances

Depuis les années 2000, de nombreuses publications s'emploient à rechercher une définition cohérente des sciences de l'information et de la communication (sic), en France (Granjon, 2002 ; Fondin, 2001 ; Boure, 2006, 2007, 2008, 2009 ; Staii, 2004 ; Corbalan, 2002 ; Davallon, 2004) et dans la communauté anglophone (Saracevic, 1999 ; Hjørland, 1998, 2000 ; Buckland, 2012). En France, la définition fournie par la 71^e section du Conseil national des universités (CNU) mentionne que le champ de cette section est « résolument interdisciplinaire »¹.

Les frontières disciplinaires et ce que l'on désigne par *interdisciplinarité* ainsi que les enjeux de territoires et de pouvoirs qui y sont liés ont donné lieu à la publication d'une livraison de la revue *Hermès* (Besnier, Perriault, 2013) et d'« Échanges » de la revue *Questions de communication* (Charaudeau, 2010 ; Fleury, Walter, 2010, 2011).

Plusieurs préoccupations sont à l'œuvre : la difficile adoption d'une définition unifiée des sic ; le manque de consensus sur le choix des éléments qui peuvent élaborer cette définition unifiée : domaine, sous-domaines, objets de recherche, théories, paradigmes, concepts, nature des apports scientifiques, méthodologies.

Malgré l'intérêt que le projet d'une définition unifiée des sic, notamment en termes de visibilité, nous nous attacherons ici à explorer une des formes ainsi que certaines des modalités que peut prendre l'interdisciplinarité en sic, vue par Robert Boure (2009) comme fondatrice de cette discipline. Selon Hubert Fondin (2001 : 120),

« classiquement, une science est une relation entre un sujet et un objet qui existerait par lui-même, et qu'elle cherche à expliquer ou à comprendre par son vocabulaire, ses concepts, ses lois, ses théories. Actuellement, on tend de plus en plus à penser la science comme une relation entre un sujet et une proposition qui ne se comprend que par rapport à un certain paradigme scientifique et en fonction de celui-ci – un paradigme scientifique étant l'ensemble cohérent d'éléments auquel un chercheur se réfère pour expliquer ou comprendre quelque chose ».

Ainsi, comme objet de recherche spécifique aux sciences de l'information, le processus de recherche d'information peut-il être étudié selon le paradigme positiviste ou subjectiviste. Au lieu de rechercher le consensus sur des objets de recherche afin de définir les sic, Jean Davallon (2004 : 32) propose de les définir en fonction de la manière dont les objets de recherche sont construits au sein de la discipline. Ce faisant, il introduit une distinction entre l'objet de recherche qui est « le phénomène, ou le fait, tel que le chercheur le construit pour pouvoir l'étudier », et l'objet scientifique qui « désigne une représentation déjà construite du réel ; il se situe du côté du résultat de la recherche et de la connaissance produite ». Pour ce chercheur, les sic se rapprochent d'une théorie de l'objet technique, c'est-à-dire d'une théorie de la technologie. Ces technologies, qui constituent l'objet concret auquel se greffe l'objet de recherche, se situent dans un écosystème environnant, autrement dit dans un agencement socio-technique complexe au sens de Michel Callon et Bruno Latour (Callon, Ferrary, 2006).

¹ Accès : <http://www.cpcnu.fr/web/section-71/presentation>. Consulté le 30/11/15.

Ici, nous rendons compte d'un travail d'analyse² mené sur les méthodologies de conception de dispositifs de documentarisation de contenus, en vue de leur gestion, exploitation ou ré-exploitation, notamment en matière d'ingénierie des connaissances. Dans le domaine de l'évaluation des systèmes de recherche d'information, on relève deux paradigmes dominants. L'un est orienté système et l'autre utilisateur. Dans le champ de la conception des systèmes classificatoires, ici l'élaboration de schéma de classification à facettes, nous nous intéressons, dans la lignée du paradigme orienté utilisateur, aux modalités de la prise en compte de l'activité des utilisateurs. En effet, l'activité paraît pouvoir devenir une dimension structurante de la gestion de l'information puisque, à l'heure actuelle, la gestion de l'information intervient dans de nombreuses activités métier (Guyot, 2006, 2002).

Dans ce projet, nous avons étudié les différentes méthodologies d'élaboration de classifications à facettes et, plus précisément, la conception de l'activité des utilisateurs qu'elles impliquent, que nous rapprochons de deux théories de l'activité (la théorie historico-culturelle de l'activité, et la cognition distribuée). Ce faisant, nous nous situons dans une démarche interdisciplinaire. Nous présentons donc ici une analyse des méthodologies et des principes d'élaboration de classifications à facettes en fonction des objectifs particuliers assignés à ce système d'organisation des connaissances (soc). Nous poursuivrons en présentant deux théories de l'activité qui permettent d'appréhender la manière dont l'activité est équipée par ce soc. Enfin, nous décrirons l'intérêt d'associer des théories issues des approches de la psychologie et des sciences cognitives aux sic dans le but d'analyser la prise en compte de l'activité des utilisateurs dans la conception des soc.

La classification à facettes à l'origine

Les soc sont considérés comme des dispositifs qui couvrent à la fois les fonctions d'indexation, d'accès, de représentation, de mémorisation, de circulation, de navigation, de repérage et de recherche d'information. Ils incluent les glossaires, les classifications, les listes d'autorités, les taxonomies, les thésaurus, les ontologies... Finalement, ce terme englobe « tous les types de schémas pour organiser l'information et promouvoir la gestion des connaissances »³ (Hodge, 2000 : 3).

Pour un type de soc en particulier, ici la classification à facettes, il existe plusieurs approches méthodologiques pour l'élaboration de ce type de schéma de

² Cette recherche a bénéficié du soutien de l'Agence nationale de la recherche dans le cadre du projet « Méthodes et services intégrés institutionnels et participatifs pour la classification à facettes des contenus documentaires complexes » (Miipa-Doc N°2008 CORD 01403).

³ Nous traduisons de l'anglais vers le français : « *All types of schemes for organizing information and promoting knowledge management* ».

classification spécifique, qui ont été développées depuis les années 20. Dans une perspective d'exhaustivité, nos recherches nous ont amenée à en dénombrer cinq énumérées ci-dessous par ordre chronologique :

- Shiyali R. Ranganathan (1933) ;
- Classification Research Group (1963, 1966) ;
- Louise F. Spiteri (1998), William Denton (2003) ;
- Genisis (Cogniva, 2010) ;
- *Folk classifications à facettes* (Desfriches Doria, 2013).

Dans ces cinq méthodologies, les différences et variations dépendent non seulement de leurs époques respectives et des technologies par conséquent disponibles, mais également des conceptions de l'activité et des utilisateurs que chacune porte et sous-tend, ainsi que des objectifs assignés aux soc.

D'après Brian C. Vickery (1960), dans les classifications traditionnelles, les divisions effectuées pour arriver à un arbre du savoir commencent depuis un univers original de connaissances, qui constitue le sommet de l'arbre. Les divisions immédiatement inférieures sont les classes principales (ou disciplines traditionnelles). Chaque document doit se trouver en un seul point de l'arbre. Théoriquement, le processus de division est logique. Chaque classe est subdivisée en classes spécifiques au moyen d'une caractéristique de division particulière. Chaque terme d'une classe est divisé d'une seule manière et toutes les subdivisions d'une classe sont de vraies espèces du genre parent. Il s'agit ici d'appliquer la même caractéristique de division à un même ensemble à subdiviser, à chacun des stades de division, pour obtenir des classes homogènes, au niveau des classes coordonnées. Cette pratique implique la rigidité du système de classification traditionnel, car il n'est pas possible, selon cette règle, de diviser un même ensemble selon différentes caractéristiques qu'il peut éventuellement posséder. Le fait qu'un document ne se trouve qu'à un seul endroit de l'arbre participe également à cette rigidité.

Au lieu de commencer par le sommet de l'arbre, comme une classification *a priori* (les classifications traditionnelles), l'analyse par facettes rassemble les termes d'un champ (elle commence à un niveau hiérarchiquement inférieur) pour les grouper ensuite au sein de différentes catégories : substance, état, propriété, réaction, opération, système, etc. Puis, elle consiste à ordonner les termes à l'intérieur de chaque catégorie selon l'ordre le plus approprié pour construire une carte classificatoire.

Créée en 1924 par Shiyali R. Ranganathan, bibliothécaire et mathématicien indien, la classification à facettes facilite l'expression des sujets composés, ce que permettent difficilement les classifications traditionnelles énumératives, qui n'autorisent pas facilement la combinaison de termes provenant de différentes parties d'un schéma de classification (Spiteri, 1998). Dans ce nouveau modèle de classification, « les sujets des

documents ne sont plus exprimés par un indice global tiré d'une liste existant *a priori*, mais par une combinaison personnalisée d'indices-concepts » (Maniez, 1999 : 250). Ainsi, en divisant les termes en catégories ou facettes avec une notation pour lier les facettes entre elles, la classification à facettes a-t-elle donné la possibilité de rassembler des termes dans une relation coordonnée pour désigner une idée complexe.

Dans sa théorie de l'analyse à facettes, publiée en 1933 et actualisée en 1967, Shiyali R. Ranganathan a proposé des jeux de critères, de postulats et de principes pour la construction de schémas de classification à facettes, qu'il a appliqués dans la « *colon classification* » (CC). Elle est composée de cinq facettes constituant le modèle Personnalité, matière, énergie, espace, temps (PMEST) permettant de décrire n'importe quel sujet, bien que Shiyali R. Ranganathan ait reconnu qu'il n'existe pas de classification idéale ou universelle (Hudon, Mustapha El Hadi, 2010). La notion de facettes apparaît souvent comme « l'apport théorique le plus important de ce siècle en science de l'information » (Maniez, 1999 : 249). La classification à facettes est créditée de nombreux avantages. Ceux qui reviennent le plus souvent sont l'expressivité, la souplesse, la simplicité, la cohérence, l'adaptabilité (Maniez, 1999 ; Ali, Du, 2004 ; Marleau et al., 2009).

Préalablement à l'explicitation des propositions méthodologiques liées à la conception de dispositifs à facettes, intéressons-nous à la définition de la classification à facettes.

Définitions de la classification à facettes et évolution de l'environnement de déploiement

D'après William Denton (2003) il s'agit d'un « jeu de catégories mutuellement exclusives et conjointement exhaustives, chacune construite en isolant une perspective sur les items (les facettes), qui se combinent pour décrire entièrement tous les objets du corpus, et que les utilisateurs peuvent utiliser, en les interrogeant ou en les parcourant, pour trouver ce qu'ils cherchent » (nous traduisons)⁴.

Pour Travis Wilson (2006), la classification à facettes implique l'orthogonalité, ce qui signifie que chaque facette est indépendante des autres. Son mérite est de tenter de formaliser les règles de divisions logiques à l'œuvre dans les principes de la classification à facettes. Ainsi postule-t-il que :

- lorsque une caractéristique de division est exclusive d'une autre, celles-ci appartiennent à la même facette : par exemple, dans une facette [type de gâteau], un gâteau ne peut pas être à la fois un cake et un biscuit ;

⁴ « A set of mutually exclusive and jointly exhaustive categories, each made by isolating one perspective on the items (the facets), that combine to completely describe all objects in question, and which user can use, by searching and browsing, to find what they need ».

- quand deux caractéristiques sont indépendantes, elles appartiennent à des facettes différentes : par exemple, un cake peut être au chocolat ou à la cerise, la saveur est indépendante du type de gâteau.

Des valeurs sont orthogonales quand ces deux caractéristiques sont indépendantes et elles appartiennent à des facettes différentes. Travis Wilson (*ibid.* : 5) définit la notion de facette comme « jeu de valeurs dans lequel l'assignation d'une valeur à une ressource limite l'assignation à cette ressource d'autres valeurs de ce jeu » (nous traduisons)⁵. Il s'agit du principe d'exclusivité mutuelle des valeurs issues d'une même facette ou, en d'autres termes, de l'interdiction d'assigner deux valeurs d'une même facette à une ressource qui est un principe définitoire de la notion de facette.

Nous souscrivons à cette définition, remarquant toutefois qu'il semble important d'insister sur l'homogénéité des valeurs de facettes incluses dans chaque facette. Ainsi, pour reprendre l'exemple de la facette [gâteau], celle-ci ne pourra-t-elle contenir que des types de gâteau, et non d'autres types de plats. Ces deux dimensions sont définitoires des principes des classifications à facettes. Cependant, il semble que, dans notre projet de comparaison des méthodologies d'élaboration de classifications à facettes, ainsi que de ces classifications elles-mêmes en tant que résultat, un aspect est à mentionner qui a un impact non négligeable sur ces formes de classifications, à savoir, le développement de l'informatique, puis du web. Ainsi les classifications élaborées par Shiyali R. Ranganathan et le CRG datent-elles d'une époque où l'informatique était peu développée, voire inexistante. Les parties concernant le système de notation dans le *Prolegomena* de Shiyali R. Ranganathan (1933) sont très volumineuses, et il semble que le développement de l'informatique permet de desserrer les contraintes liées à l'ordre de citation (par les possibilités offertes en matière d'interface) et de notation, tout en permettant d'assouplir les principes formels établis à l'origine et en les rendant exploitables et opérationnels dans le contexte numérique actuel. Nous pensons qu'il est possible et utile, dans certaines conditions, de permettre à un utilisateur d'assigner deux valeurs d'une même facette à une ressource, notamment dans l'activité de gestion des connaissances.

Les méthodologies d'élaboration de classifications à facettes, champs d'application et objectifs

Nous présentons succinctement les différentes méthodologies d'élaboration de classifications à facettes. Par « méthodologie d'élaboration », nous entendons le processus guidant la construction du schéma de classification à facettes, en passant par l'étape de la sélection des sources pour la définition des listes d'entités candidates à la création des catégorisations qui peuvent constituer des facettes éventuellement à l'aide d'un modèle, jusqu'à l'ordonnancement ou le classement des valeurs de facettes elles-mêmes, et enfin les éventuelles itérations dans ce processus. Les théories de l'activité sont présentées plus loin dans l'article.

⁵ « A set of headings in which the assignment of one heading to a resource limits the assignment to that resource of other headings in the set ».

La *colon classification* (CC)

Il s'agit de la méthodologie de Shiyali R. Ranganathan, qui est la plus ancienne et dont l'appréhension présente des difficultés : traduction de certains termes, complexité conceptuelle et incohérences entre certains de ses principes, selon Louise F. Spiteri, (1998). Elle a été élaborée bien avant l'invention de l'informatique et elle est conçue selon une visée universelle parce qu'elle cherche à décrire de manière systématique l'ensemble des sujets contenus dans une bibliothèque généraliste. Le corpus qu'elle sert à classer est homogène, l'objectif unique étant de permettre des recherches par sujets dans le fonds d'une bibliothèque au moyen de la souplesse d'expression du système classificatoire, pour la description syntaxiquement formelle de tous les sujets existants et potentiels.

Elle repose sur la définition d'une facette [basique] qui détermine l'entrée principale vers le sujet et sur l'ordonnancement hiérarchisé (par une syntaxe réglant les « séries » et les « niveaux ») des autres éléments composant le sujet. Ainsi considérons-nous à titre d'exemple le sujet complexe suivant : « structure des protéines et microscope électronique ». Ici, le sujet basique est la « chimie », la « structure » est une facette du type [matière], « protéine » est une facette de type [personnalité], « détermination » est une facette implicite de type [énergie], et le « microscope électronique » est une facette de type [matière]. Cette analyse par facettes aboutit à une notation temporaire, car non ordonnée, qui est la suivante : Chimie facette [basique]. structure [matière]. Protéine [personnalité]. Détermination [énergie]. Microscope électronique [matière].

Les contraintes liées aux objectifs de cette méthodologie concernent le public visé : celui d'une bibliothèque, qui est large et varié. Il est pertinent de s'interroger sur la capacité des utilisateurs de la bibliothèque à s'approprier la méthode de définition du sujet en facettes (l'analyse par facettes) de la CC afin, par la suite, de parvenir à chercher des ouvrages dans la bibliothèque. Par ailleurs, concernant le choix des caractéristiques de division, Shiyali R. Ranganathan ne livre pas de guide méthodologique. Outre son modèle à cinq facettes et ses principes d'application, l'auteur s'en remet à la perspicacité des concepteurs de la classification concernant la détermination des caractéristiques de division.

Les classifications à facettes du Classification Research Group (CRG)

D'après Brian C. Vickery (1960), la composition du CRG (créé en 1952) a fluctué, mais a toujours gardé un noyau d'une douzaine de personnes régulières comme, parmi les plus renommées, Jean Aitchison, Eric Coates, Jason Farradane, Douglas Foskett, Barbara Kyle, Jack Mills, Bernard Palmer et Brian C. Vickery. Entre 1952 et 1960, leurs thèmes de recherche étaient surtout la construction et l'usage de schémas spécifiques de classification. Dans les années qui ont suivi, ils se sont plutôt intéressés aux relations entre les classifications spécifiques et génériques et aux problèmes liés à la construction d'une nouvelle classification générique.

L'une des différences fondamentales entre les classifications traditionnelles et la CC, d'une part, et les classifications proposées par le CRG, d'autre part, réside dans le fait que celles du CRG sont « orientées utilisateur ». Elles sont spécifiques à un domaine, pour servir les intérêts d'utilisateurs particuliers, et non ceux d'un public large comme celui d'une bibliothèque. Cette caractéristique influence leur usage et leur structure (Vickery, 1966 : 40). Ainsi la méthodologie d'élaboration de classifications à facettes de Brian C. Vickery est-elle plus adaptable puisqu'elle vise à l'élaboration de classifications pour des fonds documentaires spécifiques. Ses principes tendent donc vers une forme d'universalité de la méthode, tout en ménageant des possibilités de spécialisation en fonction des organisations où elle est appliquée. Cette méthodologie contient un modèle à 13 facettes, qui n'est pas appliqué tel quel et ne vise pas à constituer une syntaxe systématique pour la description du réel, mais forme un guide pour appuyer la construction de schémas de classifications spécifiques. Ainsi l'instanciation du modèle de facettes peut-elle contenir des facettes spécifiques au domaine traité, mais le principe consiste à tenter de les faire entrer dans les catégories fondamentales du modèle générique à 13 facettes pour garder une cohérence au regard des autres classifications créées d'après ce modèle.

Les classifications à facettes spécifiques proposées par le CRG sont fondées sur la connaissance détaillée des besoins des utilisateurs, des glossaires existants, ainsi que d'autres langages d'indexation existants, de manuels sur le champ traité par la classification et de la littérature sur le champ. À ce sujet, Brian C. Vickery (*ibid.* : 45) estime que « la manière la plus efficace de [collecter des termes pour créer un schéma de classification à facettes] est d'examiner un éventail représentatif de matériel qui exprime directement les intérêts du groupe d'utilisateurs, par exemple, leurs propres rapports et documents sur des sujets d'intérêt pour eux »⁶.

Sur le plan de la méthodologie, sont abordées non seulement les sources envisagées pour la construction, mais encore la création des facettes et les modalités d'instanciation du modèle à 13 facettes.

Louise F. Spiteri (1998) souligne une différence fondamentale entre les deux approches : pour les membres du CRG, il n'existe pas de catégories fondamentales valables pour tous les sujets, les catégories doivent être déduites de la nature des sujets à classer. Le CRG préfère identifier les catégories en référence au contexte du sujet lui-même. Les membres du CRG pensent qu'aucune liste ne peut être exhaustive ou applicable à tous les sujets. Les contraintes liées aux objectifs du CRG sont orientées vers la connaissance des besoins des utilisateurs et l'adaptation du modèle à ces besoins.

⁶ « The most effective way of doing this is to examine a representative range of material that directly expresses the interests of the user group ; for example, their own reports and papers on topics of interest » (Nous traduisons de l'anglais vers le français).

La méthodologie GenISIS

La méthodologie Genisis accompagne l'instanciation d'un modèle conceptuel dans l'application logicielle *isis*⁷ (*Information semantic infrastructure services*, en français, *Infrastructure et services sémantiques de gestion de l'information*, nous traduisons). Cette méthodologie permet de concevoir le modèle conceptuel pour une organisation particulière dans laquelle le déploiement du logiciel est prévu et a pour fonction principale de soutenir le processus d'adaptation du modèle et d'élaboration de celui-ci afin de l'injecter ensuite dans l'application. Intervenant avant le paramétrage de l'application, elle encadre l'important travail de collecte d'informations et d'élaboration théorique préalable à la création d'un modèle de métadonnées adapté.

Les objectifs de la méthodologie Genisis se centrent sur le *record management*⁸ dans les entreprises et les grandes organisations gouvernementales. Les spécifications du MoReq2 (Modèle d'exigences pour l'organisation de l'archivage électronique)⁹ qui visent à définir les exigences que doivent remplir les systèmes d'archivage électronique (SAE) sont respectées par cette infrastructure *isis*, notamment en termes de suivi des flux documentaires (entrants, sortants), de fiabilité des métadonnées, de respect du cycle de conservation des documents et de sécurité. Les documents prioritairement gérés à l'aide de cette application sont les documents engageants (*records*¹⁰) définis comme « documents créés, reçus ou préservés à titre de preuve et d'information par une personne physique ou morale dans l'exercice de ses obligations légales ou la conduite de son activité » (Chabin, 2008 : 3).

L'un des objectifs de cette méthodologie est de soutenir le respect des prescriptions de l'organisation, nécessaires dans le champ du *record management*. Elles concernent particulièrement la détermination de la valeur opérationnelle des documents qui, à son tour, détermine quels documents et quelles catégories de documents sont concernés par les problématiques de conservation et quelles règles de conservation et d'élimination doivent leur être appliquées.

Le modèle de facettes est institué et contient au maximum 15 éléments. Il est adapté par le biais des modélisations successives qui sont des représentations schématiques des situations de travail et affiné à l'aide d'entretiens individuels. Les relations entre les facettes sont contraintes, de sorte que les droits associés à un

⁷ L'application *isis* est développée par l'entreprise Cogniva. Accès : <http://www.cognivasolutions.com/>. Consulté le 24/08/15.

⁸ Le *records management* fait l'objet d'une norme iso (iso 15489) qui le définit ainsi : « Fonction chargée du contrôle rigoureux et systématique de la production, réception, conservation, utilisation et sort final des documents engageants, ainsi que des processus de capture et de maintenance des traces probantes et documentées de l'activité d'une entreprise ou d'un organisme » (Chabin, 2015).

⁹ Accès : <http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/gerer/archives-electroniques/standard/moreq2/>. Consulté le 10/10/15.

¹⁰ La définition du terme *record* fait débat. M-A. Chabin (2015) en donne la suivante : « La trace écrite d'une action qui engage la responsabilité et dont la mauvaise maîtrise (conservation, accès) engendre un risque ». Accès : <http://blog.cr2pa.fr/2015/08/quest-ce-quun-document-engageant/>. Consulté le 10/10/15.

compte déterminent la disponibilité des valeurs de facettes et la sélection de ces valeurs contraignent également les autres valeurs disponibles.

Ceci correspond à la recherche d'un modèle économe et, par conséquent, à la limitation du nombre de facettes et à la recherche de l'automatisation dans le choix des valeurs de facettes pour l'utilisateur. Ainsi les relations entre valeurs de facettes limitent-elles les possibilités de nouvelles combinaisons de valeurs et brident-elles la flexibilité du système, mais augmentent la simplicité d'utilisation, l'efficacité et le contrôle reposant sur une semi-automatisation vue comme moyen d'allègement de la charge de travail.

Méthodologie d'élaboration de classifications à facettes pour les sites web

Le développement de classifications à facettes pour les sites web est généralement plutôt réservé à l'apport de filtres de recherche dans des sites commerciaux. On observe aussi un assouplissement des principes qui, selon Kathryn La Barre (2006), président traditionnellement à leur construction, notamment en termes de notation et d'ordre de citation des facettes.

À propos de l'analyse par facettes qui guide la création des facettes, Brian C. Vickery (1966) a formulé cinq questions visant à guider leur détermination :

- Quelles sont les entités d'intérêt pour les utilisateurs ?
- Quels aspects de ces entités les intéressent ?
- Quel concept chaque terme représente-t-il ?
- Dans quelle catégorie ce concept devrait-il être inclus ?
- Quelles sont les relations de classe entre ce concept et les autres concepts dans la même catégorie ?

Brian C. Vickery (2008) revient sur la première question, affirmant que toute entité a un nombre indéterminé de caractéristiques. Il pose de nouveau la question de savoir lesquelles sont significatives et selon quel point de vue. Si une classification est conçue pour un groupe d'utilisateurs spécifiques, alors une étude de leurs centres d'intérêts (par exemple à travers l'étude de leurs documents, ou de leurs requêtes dans un système de recherche d'informations – RI) devrait indiquer quels points de vue incorporer dans la classification.

William Denton (2003) pose les principes d'élaboration de classifications à facettes pour les contenus de sites web, en se fondant sur le modèle simplifié proposé par Louise F. Spiteri (1998), qui est lui-même fondé sur les méthodologies de Shiyali R. Ranganathan et du CRG. Cette classification semble adaptée à des corpus variés et de taille plutôt moyenne ou petite.

L'orientation utilisateur de cette méthodologie d'élaboration de classifications à facettes pour les sites web dépend du public prioritairement visé. Par exemple, un grossiste n'aura pas besoin des mêmes informations qu'un consommateur individuel. La difficulté consiste ici à trouver le degré de spécialisation des facettes le plus adapté à l'audience cible du site web et, donc, à connaître les besoins des utilisateurs.

Folk classifications à facettes

La méthodologie d'élaboration de *folk classifications* à facettes que nous proposons (Desfriches Doria, 2013) vise à permettre la gestion personnelle de l'information et la gestion collaborative des connaissances métier de manière émergente, par l'élaboration itérative d'une classification à facettes, fondée sur le *tagging* des utilisateurs.

Cette méthodologie ambitionne de faciliter les activités récurrentes de gestion de l'information en exploitant leur potentiel informatif afin d'appuyer sur ces dernières une démarche de gestion des connaissances métier. Il s'agit ici de faire reposer la démarche de gestion des connaissances sur l'activité de gestion de l'information, quotidiennement nécessaire à l'activité métier. Cette démarche de gestion des connaissances est inspirée des méthodes du web 2.0. Elle s'appuie sur le *tagging* par les utilisateurs, structuré à l'aide de facettes, qui sont elles-mêmes élaborées, ainsi que la structure globale du dispositif, à partir de cette méthodologie.

Les *folk classifications* se situent dans une approche contextuelle de la gestion de l'information (c'est-à-dire multidimensionnelle). Les facettes sont structurées par activités (découvertes par l'analyse des activités). Du point de vue de la gestion des connaissances, elles visent à équiper des collectifs restreints dans le but de soutenir la construction de référentiels communs pour une représentation collective du contexte des documents.

Les *folk classifications* sont donc construites comme des folksonomies : par le *tagging* et le classement des *tags* des utilisateurs dans des facettes, de manière émergente, et impliquent une approche de l'organisation des connaissances par l'activité. L'élaboration de la *folk classification* est réalisée selon une approche ascendante (*bottom up*) et selon un processus itératif.

Cette méthodologie s'appuie également sur des conceptions de l'activité empruntées à l'ergonomie et à la psychologie du travail qui fournissent un cadre théorique et pragmatique d'étude de l'activité analysée et vue comme en développement. Dans ce cadre, l'activité n'est pas figée. Elle se développe et évolue selon une dynamique d'ajustement. Selon cette méthodologie, les facettes des *folk classifications* découpent la masse d'items à classer selon plusieurs critères, chaque item n'étant cependant pas tenu de posséder toutes les propriétés

présentes dans l'ensemble des facettes disponibles. En termes de contraintes, elle nécessite de connaître les besoins, le métier et les activités des utilisateurs, afin de les guider progressivement vers l'élaboration individuelle de leur *folk classification* à facettes personnelles. L'identification des facettes collectives et partagées à travers l'analyse des classifications personnelles réclame alors l'intervention d'un spécialiste.

Positionnement des méthodologies en fonction de leurs objectifs et des contraintes afférentes

L'analyse des méthodologies considérées fait ressortir deux familles : celle répondant à des contraintes fortes et celle que nous appellerons méthodologie « orientée utilisateur ».

Analyse de propriétés des méthodologies

Dans le tableau 1, nous proposons une analyse qui reprend les caractéristiques des méthodologies présentées plus haut. Ces dimensions d'analyse, qui n'ont pas vocation à être exhaustives, mais plutôt à repartir des propriétés des exemples de méthodologies présentées, semblent pouvoir guider le choix d'une méthodologie d'élaboration de classification en fonction du type de contraintes caractérisant les objectifs de la future classification. Ces types de contraintes déterminent, au moins en partie, les modalités d'instanciation du modèle de facettes qui peuvent aller d'une instanciation stricte avec des modalités d'élaboration du modèle plutôt descendantes à une instanciation plus adaptable, éventuellement avec des modalités ascendantes.

Les locutions *bottom up* ou *top down* renvoient à la manière dont l'élaboration du modèle à facettes implique les utilisateurs, soit directement, grâce aux technologies du web 2.0, soit indirectement en prenant en compte leurs besoins. De ce point de vue, la méthodologie du CRG est considérée comme hybride, puisque le modèle à 13 facettes est vu comme un guide à adapter en fonction du terrain.

Concernant l'instanciation stricte ou adaptable du modèle de facettes porté par les méthodologies, il s'agit ici de préciser si les méthodologies permettent d'apporter des modifications au modèle à facettes, ce qui a un effet sur les conditions de conception du soc. De plus, le processus d'élaboration ne prend pas effet selon les mêmes modalités selon que l'on dispose ou non d'un modèle. Dans le cas des méthodologies de William Denton et des *folk classifications*, il n'y a pas de modèle préexistant, la prise en compte des besoins et pratiques des utilisateurs prime, ainsi que leurs contributions à la construction du modèle

Tableau I. Récapitulatif des propriétés analysées des méthodologies présentées.

Propriétés des méthodologies	Méthodologies aux contraintes fortes	Méthodologies orientées utilisateur
Contraintes caractéristiques des objectifs des classifications à facettes	Respect de normes, de prescriptions ; Recherche d'uniformisation de l'accès aux ressources	Primauté de la prise en compte des besoins utilisateurs Recherche d'avantages pour des groupes d'utilisateurs identifiés
Modalités d'instanciation du modèle de facettes	Modalités d'application <i>top down</i> Instanciation stricte	Modalités d'application <i>bottom up</i> Instanciation adaptable
Méta-principe de structuration de la classification	Facette [rôle] Facette [basique] Facette [entité/objet]	Pas de contrainte Structuration par les activités

Enfin, concernant la dernière propriété qui décrit la contrainte éventuelle sur le premier principe de structuration de la classification, à propos des classifications hiérarchiques, Barbara H. Kwasnik (1999) souligne l'importance des décisions sur les règles de distinction, dont la plus importante concerne le premier critère de division, car il détermine la forme et la portée représentationnelle de la classification.

Nous remarquons que le même processus est à l'œuvre dans la classification à facettes, puisque, dans la plupart des modèles, un méta-principe d'organisation des facettes est à l'œuvre. Ainsi la classification de Shiyali R. Ranganathan établit-elle un rapport hiérarchique entre la facette [basique] et les autres composants, qui sert à décrire le sujet principal dans un sujet composé. Dans celle du CRG, le même procédé est à l'œuvre avec la facette [entité/objet]. Dans la méthodologie GENESIS, la facette [rôle] représente le rôle ou le poste associé à la personne qui crée la ressource documentaire. Dans certaines organisations, une personne peut avoir plusieurs rôles, par exemple : chef de projet sur un projet et contributeur ou consultant sur d'autres. Cette facette détermine les valeurs de facettes disponibles associées à ce rôle. Dans la méthodologie de William Denton (2003), il n'y a pas de recommandation concernant cet aspect et, dans la méthodologie des *folk classifications* à facettes, le méta-principe d'organisation est constitué par la déclinaison des activités dans des onglets portant leurs intitulés, pour rassembler les facettes de manière cohérente avec leur usage en contexte métier.

Dans le tableau I, la deuxième colonne intitulée « Méthodologies aux contraintes fortes » inclut les méthodologies dont les modalités de mise en œuvre sont principalement déterminées par les objectifs assignés à la classification, par exemple en termes de respect de normes ou de prescriptions dans le cas où le but de la classification à facettes est de soutenir les processus de *record management*, ou de recherche de l'uniformisation de l'accès aux ressources dans le cas de la méthodologie élaborée par Shiyali R. Ranganathan. Ainsi, dans cette catégorie de méthodologies, les objectifs du soc priment-ils sur la prise en compte des besoins des utilisateurs. La troisième colonne présente les caractéristiques des méthodologies dont l'objectif prioritaire est la prise en compte des besoins des utilisateurs.

Les théories de l'activité et les types de méthodologies

Comme nous l'avons vu, les cinq méthodologies d'élaboration de classifications à facettes, ainsi que leurs modèles respectifs et leurs modalités d'instanciation, sont construits pour des buts différents : donner un accès universel aux contenus d'une bibliothèque généraliste, permettre l'accès à des fonds documentaires spécifiques, encadrer le processus de *record management*, structurer les contenus de sites web ou encore faciliter la gestion documentaire et celle des connaissances. Ces différents objectifs impliquent des contraintes différentes, mais aussi une vision de l'utilisateur, de son rôle et de son activité qui entrent dans des cadres bien distincts. Nous proposons de relier ces conceptions de l'utilisateur aux objectifs du soc mis à sa disposition, ainsi qu'aux conceptions de l'activité portées par deux théories de l'activité : la première est issue des approches des sciences cognitives et la seconde des approches soviétiques russes de la psychologie du développement.

Cette démarche peut contribuer à éclairer les choix des méthodes de conception des soc en fonction soit des objectifs prioritaires assignés au soc, soit de la conception de l'activité qui est recherchée.

Il existe plusieurs théories de l'activité et, notamment, la cognition distribuée, ainsi que la théorie de l'activité ou théorie historico-culturelle de l'activité. Nous nous intéressons plus particulièrement à cette dernière qui paraît prometteuse pour les sic, comme l'indique Mark A. Spasser (1999 : 1136) : « Je pense que la théorie de l'activité [AT] propose un cadre conceptuel très largement applicable au champ intrinsèquement pluridisciplinaire des sciences de l'information, notamment en ce qui concerne le développement, l'usage et l'évaluation des systèmes d'information » (nous traduisons)¹¹. Nous aborderons également la théorie de la cognition distribuée, car elle permet aussi d'analyser la conception de l'activité sous-jacente dans certaines des méthodologies.

La théorie de la cognition distribuée

D'après Christian Licoppe (2008), le modèle de la cognition distribuée est issu de la rencontre, en Californie du Sud, entre anthropologie et sciences cognitives, respectivement incarnées par Edwin Hutchins et Donald A. Norman. Selon Bonnie A. Nardi (1996), dans cette théorie, l'unité d'analyse est le système cognitif composé de personnes et d'artefacts. Elle vise à étudier le fonctionnement de ce système cognitif. Il s'agit d'une vision fonctionnelle de ce système. Elle cherche à comprendre comment se fait la coordination entre les individus et les artefacts.

¹¹ « I suggest that AT [Activity Theory] represents a conceptual framework with wide-ranging applicability throughout the inherently pluri-disciplinary field of information science, especially with regard to information systems (IS) development, use, and evaluation ».

Ainsi la cognition distribuée considère-t-elle que les fonctions et capacités cognitives sont des propriétés caractéristiques de collectifs hétérogènes composés d'humains et d'artefacts. Les humains et les artefacts sont des agents dans un système et sont mis sur le même plan (Licoppe, 2008).

Dans ce cadre, le modèle qui est l'œuvre est celui du stimulus-réponse, ou réflexe, qui peut être conditionné pour une recherche d'économies cognitives. Cette dernière implique, d'une part, l'existence d'un lien direct et non déterministe entre action et perception et, d'autre part, le fait qu'il n'y aurait pas nécessairement de processus délibératif ou évaluatif complexe entre action et cognition. Il s'agit d'accélérer l'effectuation de la « réaction » en exploitant des jugements de bas niveau permettant des économies cognitives (par exemple des aiguilles qui sont des repères pour l'ouverture du train d'atterrissage d'un avion) : « La décision d'engager une action est rapportée à un jugement de perception spatiale qui allège la charge cognitive des pilotes et, en particulier, leur mémoire » (*ibid.* : 290).

Dans cette théorie, c'est « la recherche de ces économies cognitives [qui] guide la coévolution des structures sociales et procédurales qui caractérisent l'activité et l'environnement dans lequel celle-ci se déroule » (*ibid.*) et c'est la disponibilité des informations qui déclenche l'action. Cette conception de l'activité a donc un impact sur la conception et l'évolution des artefacts, vus comme des composants d'un ensemble fonctionnel couplé à un opérateur humain, dans une recherche d'économie des ressources de l'opérateur humain, éventuellement par le biais de l'usage d'automatismes machiniques ou de réflexes humains conditionnés.

Cognition distribuée et méthodologies aux contraintes fortes

Synthétisée dans le tableau 1 (*supra*), la catégorisation schématique par les objectifs auxquels les méthodologies visent à répondre présente deux groupes de méthodologies. Les méthodologies de Shiyali R. Ranganathan et Genisis entrent dans la catégorie des « méthodologies aux contraintes fortes » et leurs exigences semblent pouvoir être décrites comme suit : elles visent à pouvoir appliquer le même traitement à tous les items, en présentant le même système à tous les utilisateurs. Par ailleurs, la recherche du respect des prescriptions en matière de normalisation est contraignante pour l'utilisateur, ce qui peut aboutir à une recherche d'automatisation même partielle afin de produire des économies cognitives. Même si l'informatisation n'était pas suffisamment développée au moment de la création des principes d'élaboration de classifications par Shiyali R. Ranganathan, il est pertinent de mentionner que les modalités strictes d'instanciation de son modèle vont dans le même sens.

Les valeurs portées par Isis sont la simplicité d'utilisation, l'efficacité et le contrôle, reposant sur une semi-automatisation vue comme moyen d'allègement de la charge de travail, par l'équipement de l'activité par le système, la complémentarité recherchée entre les fonctions du soc et les actions de l'utilisateur. Cette

approche peut donc être rapprochée des conceptions du courant de la cognition distribuée. La semi-automatisation de la saisie des métadonnées proposée dans ISIS est bénéfique quand il s'agit d'appliquer des procédures formelles.

La théorie historico-culturelle de l'activité

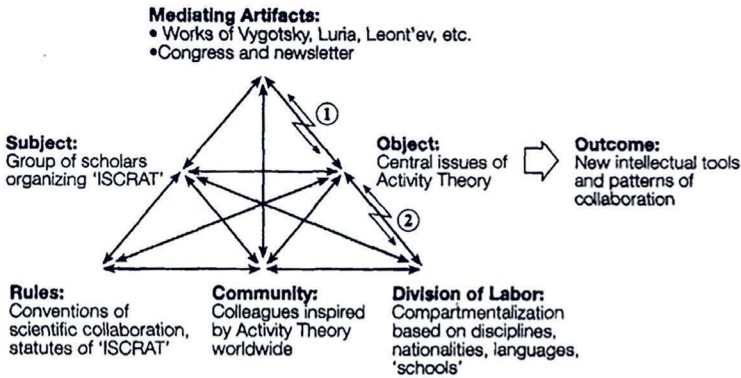
D'après Yrjö Engeström (1999), la théorie de l'activité (ou théorie historico-culturelle de l'activité) trouve ses origines dans la philosophie allemande classique, dans les écrits de Karl Marx et Friedrich Engels, et dans les travaux soviétiques russes de la psychologie historico-culturelle de Lev S. Vygostki, Alexei N. Leontiev et Alexander R. Luria qui datent des années 20. Dans cette théorie, l'objectif est de comprendre les interrelations entre individus et avec les artefacts dans les activités quotidiennes. Elle n'offre ni technique, ni procédure finalisées pour la recherche, mais plutôt des outils conceptuels qui doivent être concrétisés en accord avec la nature spécifique des objets que l'on observe (Engeström, 1996). La notion de conscience y est centrale. Elle est définie comme le phénomène qui unifie l'attention, l'intention, la mémoire, le raisonnement et le langage. Au lieu d'étudier l'interaction isolée entre l'utilisateur et l'ordinateur personnel, elle semble permettre d'intégrer une vision plus large et écologique de l'interaction entre l'humain et son environnement (Spasser, 1999).

En effet, comme le laisse entendre le nom de cette théorie, l'unité d'analyse est l'activité. Elle est composée d'un sujet (individu ou groupe engagé dans une activité), d'un objet (qui est détenu par le sujet et qui motive l'activité en lui donnant une direction spécifique), d'actions et d'opérations. Les actions sont des processus orientés par des buts qui doivent être entrepris pour remplir l'objet (la mission). Ces buts sont conscients et différentes actions peuvent être entreprises pour réaliser un seul d'entre eux. Les actions ont un aspect opérationnel, elles peuvent devenir routinières et inconscientes au fur et à mesure de la pratique. Les opérations dépendent des conditions dans lesquelles les activités sont réalisées. Les objets (motivations) peuvent se transformer au cours de l'activité.

Dans les années 90, Yrjö Engeström étend le formalisme de cette théorie au fonctionnement de systèmes d'activité collectifs. L'auteur propose le modèle présenté dans la figure 1 de ce système d'activités collectif (Engeström, 1999). Ce modèle semble représentatif de la complexité des interactions entre les groupes, l'organisation et les règles du travail, d'une part, et l'utilisation des artefacts médiateurs, les motivations qui en sont à l'origine, et l'individu au travail, d'autre part.

Selon les domaines, les catégories de la figure 1 peuvent recouvrir des réalités différentes, notamment celles qui représentent les règles, les communautés et l'organisation du travail. Cependant, cette représentation semble pouvoir s'appliquer à divers milieux de travail, ce qui se répercuterait dans les instanciations de ce modèle.

Figure 1. Représentation du fonctionnement des systèmes d'activités collectifs (Engeström, 1999).



D'un point de vue opérationnel, Yrjö Engeström (2000) propose une méthode d'utilisation de ce modèle. Au cours de l'analyse des situations de travail collectif, celui-ci passe par différents stades et versions qui sont des hypothèses de travail (qui intègrent donc l'aspect temporel). Ces différentes versions permettent d'identifier les tensions (représentées par des flèches numérotées 1 et 2 dans la figure 1) et de proposer des scénarios de solutions.

Usage de la théorie historico-culturelle de l'activité pour la conception de dispositifs orientés utilisateur

L'analyse des dispositifs de recherche d'information a été largement développée dans la littérature, en particulier en termes d'évaluation de la RI grâce, généralement, à des modèles aux périmètres allant de l'évaluation des interactions entre l'utilisateur et le système jusqu'à la prise en compte de l'activité dans laquelle cette RI prend effet de manière cependant non opérationnelle (Desfriches Doria, 2015). Si les modèles de RI sont en grande partie insuffisants pour prendre en compte l'activité, notamment à cause du développement du numérique, le modèle d'Yrjö Engeström semble capable de fournir un cadre d'analyse fructueux parce que son instanciation est itérative, mais également parce qu'il permet de considérer les activités de gestion de l'information dans un contexte plus large, puisqu'elles participent et contribuent, de plus en plus fréquemment, à l'exercice d'un métier.

Dans le tableau 1, la troisième colonne comprend les méthodologies orientées utilisateur, qui, selon nous, correspondent à la méthodologie proposée par le CRG, par William Denton (2003), ainsi qu'à celle des *folk classifications* à facettes. Selon nous, une méthodologie orientée utilisateur ne vise pas à proposer la même interface à tous les utilisateurs. Les possibilités de personnalisation constituent plutôt ce qui est recherché ainsi que la valeur ajoutée du système, même si la

question de la construction et de l'équipement de cette construction du sens commun est aussi un aspect crucial, notamment dans la conception d'outils pour des communautés métier. Ainsi les processus de conception d'artefact numériques centrés utilisateur commencent-ils souvent par une analyse du domaine de travail (*work domain analysis*), d'après Lian C. Koh *et al.* (2011), même si plusieurs définitions ont pu être proposées concernant ces approches, d'après Jan Gulliksen *et al.* (2003). Les qualités recherchées du soc dans une approche méthodologique orientée utilisateur relèvent donc plutôt de l'adaptabilité, de la souplesse d'utilisation, concernant l'instanciation du modèle. Nous pensons que cette orientation méthodologique est proche de la conception de l'activité en développement proposée par la théorie historico-culturelle de l'activité. Ainsi, durant la conception d'un modèle à facettes, l'étude des besoins des utilisateurs et des pratiques métier d'un collectif, dans son agencement contextuel, nous paraît-elle pouvoir être conduite à l'aide du modèle et de l'approche d'Yrjö Engeström.

Conclusion

Dans ce travail d'analyse des méthodologies de conception des classifications à facettes, nous avons pu dégager deux groupes de méthodologies et les mettre en cohérence avec des théories de l'activité qui impliquent des conceptions distinctes de l'activité des utilisateurs, et ce en fonction des priorités des concepteurs concernant les objectifs des futures classifications. Ce faisant, nous nous sommes située dans une démarche interdisciplinaire puisque ces théories de l'activité proviennent des champs de la psychologie et des sciences cognitives. Quels sont les bénéfices de cette mobilisation d'apports scientifiques provenant d'autres champs disciplinaires ?

Partant d'expériences d'interdisciplinarité menées dans le champ des humanités numériques, Aurélien Bénel (2014 : 106) identifie trois facteurs à considérer pour la réussite d'une démarche interdisciplinaire qu'il définit comme suit :

« L'interdisciplinarité concerne le transfert de méthodes entre disciplines [...]. Ces méthodes, au contact d'objets, de questions et d'épistémologies radicalement nouvelles, s'en retrouvent à jamais transformées. Ainsi, il n'y a pas d'interdisciplinarité sans engagement des chercheurs des deux disciplines (ou plus), pas d'interdisciplinarité réussie sans enrichissement mutuel ».

Selon cet auteur, la réussite d'une démarche interdisciplinaire dépend de l'immersion, qu'il voit comme un contact quotidien entre les chercheurs issus de disciplines différentes, afin de comprendre la perception qu'ils ont de leur propre discipline. Cette compréhension mutuelle peut émerger de la proximité et des contacts répétés qu'ils entretiennent, et ce même hors du cadre de la recherche ou des réunions. Ensuite, il précise que ce transfert de méthode est un transfert instrumental. Ainsi un modèle ou une méthode, utilisés dans un autre « schème d'utilisation » (dans le cadre d'une autre discipline que celle pour laquelle il a été créé à l'origine), constituent-ils un instrument. Enfin, Aurélien Bénel affirme que la discussion épistémologique entre les chercheurs est une condition pour la réussite de la pratique interdisciplinaire.

Si, dans notre travail d'analyse, nous n'avons pas encore pu profiter d'une réelle immersion, ni de discussions épistémologiques avec les chercheurs en psychologie ou en sciences cognitives, le transfert de la méthodologie d'analyse de l'activité, issue des travaux d'Yrjö Engeström, nous semble bien prendre la forme d'un transfert instrumental. Nous tentons ici d'initier quelques pistes de réflexions sur ce que la théorie historico-culturelle de l'activité peut apporter aux sic.

L'ère numérique a transformé les pratiques de travail. Ainsi la concentration des activités autour du poste informatique, l'accroissement des tâches de *reporting* et de planification, la recherche d'intégration des services par les systèmes d'information, pour la rationalisation, et l'obtention de gains de productivité sont-ils rendus possibles par l'informatisation et l'arrivée du web.

En sciences de l'information et de la communication, les méthodologies de conception de soc sont traditionnellement encadrées par des approches issues de la documentation, le plus souvent orientées vers l'étude de corpus de textes du domaine, comme dans le cas de la construction de thésaurus. Notre démarche diffère de ces approches classiques parce que le soc à concevoir, dans le cas des *folk classifications*, est lui-même dépendant d'une interface numérique pour l'accueillir. En effet, ces *folk classifications* n'auraient pas de raison ni de moyens d'exister en format imprimé. Par ailleurs, la faible prise en compte opérationnelle de l'activité dans l'évaluation des systèmes de RI déjà évoquée précédemment nous conduit à questionner la nécessité de prendre en compte les activités dès la conception des soc avec de nouvelles méthodes, afin d'être en mesure de les inclure par la suite dans l'évaluation de la RI réalisée par ces soc.

Ainsi le modèle d'activité d'Yrjö Engeström représenté dans la figure 1 (*supra*) décrit-il les propriétés d'une activité métier de manière généraliste. Cette modélisation de l'activité permet de replacer le soc comme un artefact dans ce modèle et, de cette manière, de considérer la complexité organisationnelle de l'écosystème des individus au travail tout en rendant possible l'inclusion du numérique. Dans cette optique, la catégorie « *community* » (communauté), dans la figure 1, nous renvoie plus particulièrement à la prise en compte des différents groupes sociaux d'appartenance d'un individu qui coexistent dans nos espaces numériques, tandis que la catégorie « *rules* » est de plus en plus intégrée et gérée par les systèmes d'information. Enfin, l'informatisation, notamment avec l'implantation de progiciels de gestion intégrée, met en place une division du travail reposant elle aussi sur le système d'information. Par conséquent, nous pensons que le modèle d'Yrjö Engeström (1999) permet de représenter l'activité des individus au travail dans un contexte numérique et qu'il peut donc contribuer à la prise en compte de l'activité pour la conception d'artefacts à même d'équiper ces activités.

En termes d'apports des sic au champ des théories de l'activité, le travail mené ici constitue un cas d'application des théories de l'activité à la conception de soc sous format numérique. Yrjö Engeström (1996, 2000) utilise son approche de la théorie historico-culturelle de l'activité dans le but d'identifier et de résoudre des

situations problématiques au sein d'un groupe de travail, d'un service ou d'une organisation. Cette théorie est assez peu utilisée actuellement dans la conception de dispositifs numériques orientés utilisateur, tandis que la cognition distribuée est plus répandue dans la conception d'artefacts d'équipement de l'activité, par exemple pour l'optimisation des activités de contrôle dans les cockpits d'avion ou dans les systèmes d'aide à la décision.

En définitive, nous soutenons que cette théorie historico-culturelle de l'activité fournit un outil capable de replacer les technologies dont nous étudions les méthodologies de conception dans un agencement socio-technique complexe, dont la considération est au cœur de la conception des *sic* proposée par Jean Davallon (2004). Dans la recherche en *sic*, en termes d'élaboration de « théories de l'objet technique », l'interdisciplinarité favorise la prise en compte concomitante des dimensions sociales, techniques, organisationnelles et psychologiques dans l'étude des usages, des méthodes de conception et dans l'évaluation des technologies.

Références

- Ali F. M., Du W., 2004, « Toward Reuse of Object-Oriented Software Design Models », *Information and Software Technology*, 46, vol. 8, pp. 499-517.
- Bénel A., 2014, « Quelle interdisciplinarité pour les "humanités numériques" ? », *Les Cahiers du numérique*, 10, vol. 4, pp. 103-132.
- Besnier J.-M., Perriault J., 2013, « Introduction générale », *Hermès. La Revue*, 67, vol. 3, pp. 13-15
- Boure R., 2006, « L'Histoire des sciences de l'information et de la communication. Entre gratuité et réflexivité (1) », *Questions de communication*, 10, pp. 277-295.
- 2007, « L'histoire des sciences de l'information et de la communication (2). Le cas des origines littéraires des *sic* », *Questions de communication*, 11, pp. 257-287.
- 2008, « L'histoire des sciences de l'information et de la communication (3). Postures, concepts et méthodes en débat », *Questions de communication*, 13, pp. 131-152.
- 2009, « *sic* : l'institutionnalisation d'une discipline », pp. 245-257, in : Olivesi S., dir., *Sciences de l'information et de la communication. Objets, savoirs, discipline*, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble.
- Buckland M., 2012, « What Kind of Science can Information Science be ? », *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63, vol. 1, pp. 1-7.
- Callon M., Ferrary M., 2006, « Les réseaux sociaux à l'aune de la théorie de l'acteur-réseau », *Sociologies pratiques*, 13, vol. 2, pp. 37-44.
- Chabin M.-A., 2008, « Exigences types pour la maîtrise de l'archivage électronique. Mise à jour et extension 2008. Spécifications MoReq2 », trad. de l'anglais par M.-A. Chabin, Direction des Archives de France, 2008.
- 2015, « Qu'est-ce qu'un document engageant ? ». Accès : <http://blog.cr2pa.fr/2015/08/quest-ce-quun-document-engageant>. Consulté le 24/08/15.

- Charaudeau P., 2010, « Pour une interdisciplinarité "focalisée" dans les sciences humaines et sociales », *Questions de communication*, 17, pp. 195-222.
- Corbalan J.-E., 2002, « Inventer du (des) sens aux SIC », pp. 371-375, in : *Actes du XIII^e congrès national des sciences de l'information et de la communication*, 7-9 oct. 2002.
- Davallon J., 2004, « Objet concret, objet scientifique, objet de recherche », *Hermès. La Revue*, 38, vol. 1, pp. 30-37.
- Denton W., 2003, « How to make a Faceted Classification and put It on the Web ». Accès : <http://www.miskatonic.org/library/facet-web-howto.html>. Consulté le 08/03/15.
- Desfriches Doria O., 2013, *La Classification à facette pour la gestion des connaissances métier. Méthodologie d'élaboration de FolkClassifications à facettes*, thèse en sciences de l'information et de la communication, Conservatoire national des arts et métiers.
- 2015, « Le rôle de l'activité dans l'évaluation de l'information : apports de la théorie de l'activité », *Document numérique*, 18, vol. 1, pp. 9-36.
- Engeström Y., 1996, « Developmental Studies of Work as a Testbench of Activity Theory : The Case of Primary Care Medical Practice », pp. 64-103, in : Chaiklin S., Lave J., dirs, *Understanding practice. Perspectives on activity and context*, Cambridge, Cambridge University Press.
- 1999, « Activity Theory and Individual and Social Transformation », pp. 19-38, in : Engeström Y., Miettinen R., Punamäki R. L., dirs, *Perspectives on activity theory*, New York, Cambridge University Press.
- 2000, « Activity Theory as a Framework for Analyzing and Redesigning Work », *Ergonomics*, 43, vol. 7, pp. 960-974.
- Falzon P., Sauvagnac C., 2001, « Mémoire organisationnelle : du recueil des savoirs à leur construction coopérative », pp. 27-48, in : Zacklad M., Grundstein M., dirs, *Management des connaissances. Modèles d'entreprise et applications*, Paris, Lavoisier.
- Fleury B., Walter J., 2010, coords, « Interdisciplinarité, interdisciplinarités », *Questions de communication*, 18, pp. 145-196.
- 2011, « Interdisciplinarité, interdisciplinarités (2) », *Questions de communication*, 19, pp. 143-214.
- Fondin H., 2001, « La science de l'information : posture épistémologique et spécificité disciplinaire », *Documentaliste-sciences de l'information*, 38, pp. 112-122.
- Granjon F., 2002, « Les sciences de l'information et de la communication toujours à la recherche de leur(s) spécificité(s) », pp. 409-415, in : *Actes du XIII^e congrès national des sciences de l'information et de la communication*, 7-9 oct. 2002.
- Gulliksen J., Göransson B., Boivie I., Blomkvist S., Persson J., Cajander Å., 2003, « Key Principles for User-Centred Systems Design », *Behaviour and Information Technology*, 22, vol. 6, pp. 397-409.
- Guyot B., 2002, « Une activité de travail méconnue : l'activité d'information », in : *International Conference on Uses of Services and Telecommunications*.
- 2006, *Dynamiques informationnelles dans les organisations*, Paris, Lavoisier.
- Hjørland B., 1998, « Theory and Meta Theory of Information Science, a New Interpretation », *Journal of Documentation*, 54, vol. 5, pp. 606-621.
- 2000, « Library and Information Science : Practice, Theory, and Philosophical Basis », *Information Processing and Management*, 36, pp. 501-531.

- Hodge G., 2000, « Systems of Knowledge Organization for Digital Libraries », *Digital Library Federation, Council on Library and Information Resources*. Accès : <http://www.clir.org/pubs/reports/pub91/contents.html>. Consulté le 08/03/15.
- Hudon M., Mustafa El Hadi W., 2010, « Organisation des connaissances et des ressources documentaires. De l'organisation hiérarchique centralisée à l'organisation sociale distribuée », *Les Cahiers du numérique*, 3, vol. 6, pp. 9-38.
- Koh L. C., Slingsby A., Dykes J., Kam T. S., 2011, « Developing and Applying a User-Centered Model for the Design and Implementation of Information Visualization Tools », pp. 90-95, in : *Proceedings of the international conference on Information visualisation*. Accès : http://openaccess.city.ac.uk/555/2/VI11_paper_VI2%28IEEE%20format%29.pdf. Consulté le 08/03/15.
- Kwasnik B. H., 1999, « The Role of Classification in Knowledge Representation and Discovery », *Library Trends*, 38, vol. 1, pp. 22-47.
- La Barre K., 2006, *The Use of Faceted Analytico-Synthetic Theory as Revealed in the Practice of Website Construction and Design*, doctoral dissertation, Faculty of the University Graduate School in partial fulfillment of the requirements for the degree Doctor of Philosophy in the School of Library and Information Science, Indiana University.
- Licoppe C., 2008, « Dans le "carré de l'activité" : perspectives internationales sur le travail et l'activité », *Sociologie du travail*, 50, vol. 3, pp. 287-302.
- Maniez J., 1999, « Des classifications aux thésaurus : du bon usage des facettes », *Documentaliste-sciences de l'information*, 36, vol. 4/5, pp. 249-260.
- Marleau Y., Mas S., Zacklad M., 2009, « Exploitation des facettes et des ontologies sémiotiques pour la gestion documentaire », pp. 91-110, in : Broudoux E., Chartron G., dirs, *Actes de la deuxième conférence Document numérique et société. Traitements et pratiques documentaires : vers un changement de paradigme*, Paris, ADBS.
- Nardi B. A., 1996, « Activity Theory and Human-Computer Interaction », pp. 7-16, in : Nardi B. A., ed, *Context and consciousness. Activity theory and human-computer interaction*, Cambridge, MIT Press.
- Ranganathan S. R., 1933, *Prolegomena to library classification*, vol. 1, Delhi, India, Ess Ess, 1967.
- Saracevic T., 1999, « Information Science », *Journal of the American Society for Information Science*, 50, vol. 12, pp. 1051-1063.
- Spasser M. A., 1999, « Informing Information Science : The Case for Activity Theory », *Journal of the American Society for Information Science*, 50, vol. 12, pp. 1136-1138.
- Spiteri L. F., 1998, « A simplified Model for Facet Analysis », *Canadian Journal of Information and Library Science*, 23, pp. 1-30.
- Staiï A., 2004, « Réflexions sur les recherches et le champ des sciences de l'information », *Les Enjeux de l'information et de la communication*, 1, pp. 50-62.
- Vickery B. C., 1960, *La Classification à facettes. Guide pour la construction de schémas spéciaux*, trad. de l'anglais par P. Salvan, Paris, Gauthier-Villars, 1963.
- 1966, *Faceted classification schemes*, New Brunswick, Rutgers University Press.
- Wilson, T. 2006, « The Strict Faceted Classification Model : An Effective Alternative to Free-Form Tagging », in : *Information Architecture Summit*, 23-27 mars, Vancouver.